



**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Hélder Filipe Alves de Castro

**Sensores e Actuadores Baseados em  
Polímeros Piezoelétricos**

Setembro de 2006



**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Hélder Filipe Alves de Castro

## **Sensores e Actuadores Baseados em Polímeros Piezoelétricos**

Tese de Mestrado em Electrónica Industrial  
Área de Especialização em Automação e Robótica

Trabalho efectuado sob a orientação do  
**Professor Doutor José Gerardo Rocha**

Setembro de 2006